

Шифр: В-1

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

Биология

2018/2019

Ленинградская область

Район Кингисеппский

Школа МБОУ "Кингисеппская гимназия"

Класс 10

ФИО Тагтаева Виктория Олеговна

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр B-1

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
 на задания теоретического тура регионального этапа
XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год
10 - 11 классы [маx. 145 баллов]
ВАРИАНТ 1

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа -

Задание 1. маx. 40 баллов

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1			<input checked="" type="checkbox"/>		9		<input checked="" type="checkbox"/>			17		<input checked="" type="checkbox"/>			25		<input checked="" type="checkbox"/>			33			<input checked="" type="checkbox"/>	
2		<input checked="" type="checkbox"/>			10			<input checked="" type="checkbox"/>		18			<input checked="" type="checkbox"/>		26			<input checked="" type="checkbox"/>		34		<input checked="" type="checkbox"/>		
3				<input checked="" type="checkbox"/>	11				<input checked="" type="checkbox"/>	19				<input checked="" type="checkbox"/>	27		<input checked="" type="checkbox"/>			35				<input checked="" type="checkbox"/>
4			<input checked="" type="checkbox"/>		12		<input checked="" type="checkbox"/>			20			<input checked="" type="checkbox"/>		28		<input checked="" type="checkbox"/>			36		<input checked="" type="checkbox"/>		
5		<input checked="" type="checkbox"/>			13			<input checked="" type="checkbox"/>		21			<input checked="" type="checkbox"/>		29				<input checked="" type="checkbox"/>	37		<input checked="" type="checkbox"/>		
6				<input checked="" type="checkbox"/>	14			<input checked="" type="checkbox"/>		22		<input checked="" type="checkbox"/>			30		<input checked="" type="checkbox"/>			38			<input checked="" type="checkbox"/>	
7		<input checked="" type="checkbox"/>			15				<input checked="" type="checkbox"/>	23				<input checked="" type="checkbox"/>	31		<input checked="" type="checkbox"/>			39				<input checked="" type="checkbox"/>
8				<input checked="" type="checkbox"/>	16		<input checked="" type="checkbox"/>			24				<input checked="" type="checkbox"/>	32		<input checked="" type="checkbox"/>			40		<input checked="" type="checkbox"/>		

Σ 19

Задание 2. маx. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д
1	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	7	в				<input checked="" type="checkbox"/>		13	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	19	в			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	25	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	в		<input checked="" type="checkbox"/>				8	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	14	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	20	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	26	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	9	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	15	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	21	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	27	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	10	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	16	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	22	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	28	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	11	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	17	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	23	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	29	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	12	в		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	18	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	24	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	30	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			

22

17

15

15

19

Σ 44

Задание 3. маx. 30 баллов

1. маx. 4 балла

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>
Б			<input checked="" type="checkbox"/>					
В						<input checked="" type="checkbox"/>		
Г							<input checked="" type="checkbox"/>	
Д		<input checked="" type="checkbox"/>						

(по 0,5 б.) = 3,5

2. маx. 4 балла

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Б		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

3. маx. 6 баллов

Рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								
Б												
В			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Г												

(по 0,5 б.) = 4,0

Σ 10

4. маx. 3 балла

Раст-е	1	2	3	4	5	6
А						
Б	<input checked="" type="checkbox"/>					
В			<input checked="" type="checkbox"/>			
Г					<input checked="" type="checkbox"/>	
Д						<input checked="" type="checkbox"/>
Е		<input checked="" type="checkbox"/>				

(по 0,5 б.) = 2,0

5. маx. 3,5 балла

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
А							
Б			<input checked="" type="checkbox"/>				
В							<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		

(по 0,5 б.) = 2,0

6. маx. 2,5 балла

Силуэт	1	2	3	4	5
А				<input checked="" type="checkbox"/>	
Б					<input checked="" type="checkbox"/>
В			<input checked="" type="checkbox"/>		
Г	<input checked="" type="checkbox"/>				
Д		<input checked="" type="checkbox"/>			

(по 0,5 б.) = 1,5

7. маx. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
А	<input checked="" type="checkbox"/>				
Б					<input checked="" type="checkbox"/>
В			<input checked="" type="checkbox"/>		
Г					<input checked="" type="checkbox"/>
Д				<input checked="" type="checkbox"/>	

(по 0,5 б.) = 1,3

Σ 7,0

8. маx. 2 балла

Гор-ны	1	2	3	4
А				<input checked="" type="checkbox"/>
Б		<input checked="" type="checkbox"/>		
В				
Г				<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 0,5

Σ 0,5

9. маx. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
А			<input checked="" type="checkbox"/>		
Б				<input checked="" type="checkbox"/>	
В					<input checked="" type="checkbox"/>
Г					<input checked="" type="checkbox"/>
Д	<input checked="" type="checkbox"/>				

(по 0,5 б.) = _____

Итого:
~~80,5~~ 81

Проверили:
Али *ЛФ*



Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр B-1
 Баллы 13
 Рабочее место № 1

Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (маж. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 3 /

Отряд Грызуны 2

2. Особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Запишите зубную формулу объекта (4 балла).

Зубная формула $I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{4}{4}$ 2

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком X положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла).

Плотоядное животное		Растительноядное животное			Смешанное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
					X

ЗАДАНИЕ 2 (маж. 12 баллов).

Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1 /рабочий № <u>1</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>2</u> /
Тип	Хордовые Хордовые <u>1</u>	Хордовые <u>1</u>
Подтип	Черепные, Хордовые <u>1</u>	Черепные <u>1</u>
Класс	Птицы <u>1</u>	Рыбы ^{это названы} костные морские <u>0</u>
Отряд	Воробьинообразные Воробьинообразные <u>1</u>	Двоякодышащие <u>0</u>
Место в пищевой цепи	Консумент II порядка <u>1</u>	Консумент II порядка <u>1</u>
Значение в природе и для человека	Борьба с насекомыми-вредителями, декоративное разведение <u>1</u>	Употребляется человеком в пищу <u>0</u>

30. *[Signature]*
+ 20
50

ЗАДАНИЕ

практического тура регионального этапа XXXV
Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2018-2019 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Оборудование, материалы и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, стаканчик с водой, исследуемый объект – лист хвойного растения.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенный Вам объект. Приготовьте поперечный срез объекта, соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом. С помощью микроскопа отберите из полученных срезов тот, на котором хорошо видны анатомические структуры объекта.

2. Проведите окрашивание среза объекта флороглюцином в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату 1-2 капли раствора флороглюцина, затем – 1-2 капли концентрированной соляной кислоты. **Внимание! Пипетка не должна контактировать с кожей, со столом или другими растворами! Срочно закройте склянку пробкой – соляная кислота летуча!**

3. После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду. Качество приготовленного среза проконтролируйте с помощью микроскопа. **Когда препарат будет готов, поднимите руку.** Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами среза.

4. Зарисуйте срез в поле для рисунка (рис.1) и соотнесите нужные названия анатомических структур с их местоположением на срезе. *20*



Рис.1 *10*

Обозначения: 20

5. Ответьте на вопросы:

1. По каким признакам (признаку) на полученном срезе Вы определили положение морфологически верхней стороны листа?

Ответ: По расположению устьиц.

0,5

2. На рис. 2 под цифрой 3 изображен лист

- а) сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*)
- б) ели европейской (*Picea abies*)
- в) пихты сибирской (*Abies sibirica*)
- г) сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*)

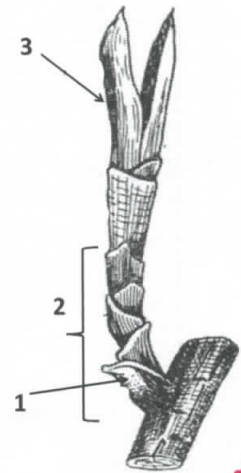


Рис.2

0,5

3. Из перечисленных изображений (рис.3) выберите органы, гомологичные структурам, обозначенным цифрами 1 и 2 на рис.2. Ответ запишите в таблицу

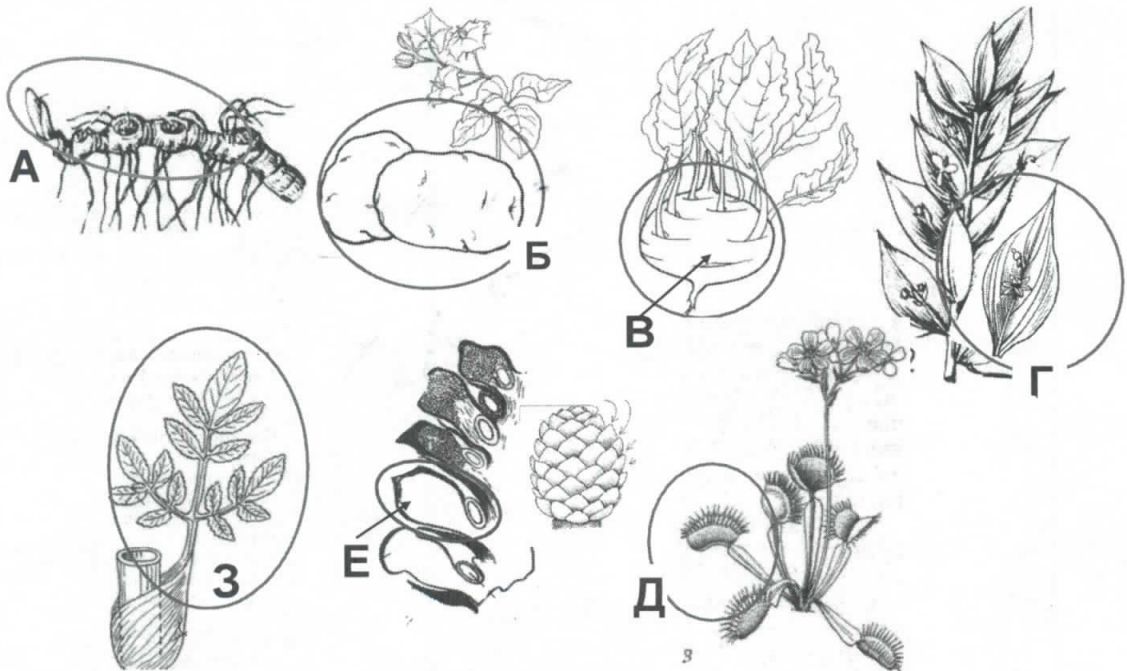


Рис. 3.

1	2
<u>Г З Е Д</u>	<u>А Б В Г З</u>

0,5

Фамилия _____

Шифр В-1

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

14 Яку

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
Сердечная мышца (сердце)	Перекачивание артериальной и венозной крови по сосудам большого и малого кровотока с целью газообмена, насыщения клеток кислородом, забора диоксида углерода.

2

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1 7 +	Поперечно-полосатая мышечная ткань.	Многоядерные клетки, нет перемышек, что отличает ее от сердечной поперечнополосатой мышцы.	—	Сердце состоит из сердечной поперечнополосатой мышцы, а препарат — поперечнополосатая мышечная ткань.
2 8 +	Многослойная эпителиальная ткань	Верхний безъядерный ороговевающий слой, отщипывание межклеточного вещества	—	Сердце — мышца, поэтому не состоит из многослойной эпителиальной ткани. Сосуды сердца состоит из однослойного эпителия.
3 1 +	Костная ткань	Остеокласты, кровеносные сосуды, проходящие сквозь кость, остеоциты	—	Костная ткань не содержится в сердце.

5

Задание 3. Физиологическая регуляция работы органа. (6 баллов)

Вид регуляции	Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)	
1	фактор (вещество)	Сеть узлов (синузно-предсердный, предсердно-желудочковый), белки, актин, миозин	Продолговатый мозг, гормоны надпочечников (адреналин, норадреналин)
	знак эффекта		
	описание эффекта	Синузно-предсердный узел передает возбудимость предсердно-желудочковому узлу, вызывая поляризацию предсердий, затем между системами	центр регуляции увеличивает сердечный ритм, кровообращение, усиливает
	механизм эффекта	наблюдается сокращение сердца (сокращения предсердий, желудочков, диастола)	нервные узлы
2	фактор (вещество)	белки актин и миозин	гормоны надпочечников (адреналин, норадреналин)
	знак эффекта		
	описание эффекта	происходит сокращение сердечной мышцы	уменьшение (кровообращение) сердечного ритма, повышение АД.
	механизм эффекта	актиновые и миозиновые волокна, натгиваются, вызывают сокращение сердечной мышцы	Гуморальная регуляция

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
актин и миозин	возможно		возможно		
сеть узлов (...)	невозможно		возможно		проведённые электроды, передающие электр. импульсы.
гормоны надпочечников	невозможно	Распознавание клеток сердца будет весьма сложным для гормонов	возможно		
Продолговатый мозг	возможно				